

۱ - چینی ها در سال ۱۰۵۴ م انفجار ابرنواختر رؤیت شده در کدام صورت فلکی را ثبت کرده اند ؟

الف ( ثور      ب) سرطان      ج) اسد      د) دب اکبر

پاسخ صحیح " الف " است . در جلد دوم کتاب شناخت مبانی نجوم - صفحه ۷۰ به این مطلب اشاره شده است .

۲ - چرا منجمان باستان زمین را ثابت می دانستند ؟

الف ( چون گرد بادهای دائمی نمی وزد

ب ) چون اجسام سنگین سریع و اجسام سبک آهسته سقوط می کنند

ج ) چون ستارگان و سیارات طلوع و غروب دارند

د ) موارد ب و ج

پاسخ صحیح " الف " است . در جلد دوم شناخت مبانی نجوم - صفحه ۷۲ به این مطلب اشاره شده است

۳ - کدامیک از سیارات زیر حلقه دارند ؟

الف ( سیاره زحل      ب ) سیاره مریخ      ج ) سیارات گازی      د ) همه موارد

پاسخ صحیح " ج " است . در جلد اول شناخت مبانی نجوم - صفحه ۵۸ به این مطلب اشاره شده است

۴ - سال کدام سیاره کوتاه تر از شبانه روزش است ؟

الف ( زحل      ب ) مشتری      ج ) عطارد      د ) زهره

پاسخ صحیح " د " است . در جلد اول شناخت مبانی نجوم - جدول صفحه ۷۲ به این مطلب اشاره شده است

۵ - ناظری که در استوا قرار دارد ستاره قطبی را تقریباً در کجا مشاهده می نماید ؟

الف ( نمی بیند      ب ) در ارتفاع ۴۵ درجه      ج ) در سمت الراس      د ) در امتداد افق

پاسخ صحیح " د " است . در جلد دوم شناخت مبانی نجوم - صفحه ۸۴ خط آخر - به این مطلب اشاره شده است

۶ - ستارگان پیرا قطبی چه ستارگانی اند ؟

الف ( ستارگان صورتهای فلکی ذات الرسی و دب اکبر

ب ) ستارگان دارای میل بیش از ۷۰ درجه

ج ) ستارگانی که طلوع و غروب ندارند

د ) گزینه دو و سه صحیح است

پاسخ صحیح " ج " است . در جلد دوم شناخت مبانی نجوم صفحه ۸۴ پانویس زیر صفحه - به این مطلب اشاره شده است

#### ۷ - کدام نظریه در رابطه با وجود کمربند سیارکها صحیح است ؟

الف ( سیارکها بقایای موادی اند که حدود ۵ میلیارد سال پیش سیاره های منظومه شمسی از آن شکل گرفته اند

ب ( سیارکها بقایای یک سیاره خرد شده اند

ج ( سیارکها اجرام سرگردان فضایی اند که به علت فاصله زیاد بین مریخ و مشتری در بین مدار این سیاره جای گرفته اند

د ( سیارکها اجرام سرگردان فضایی اند که تنها به علت گرانش قوی مشتری در بین مدار مشتری و مریخ جای گرفته اند

پاسخ صحیح " الف " است . در جلد اول شناخت مبانی نجوم صفحه ۷۶ خط آخر - به این مطلب اشاره شده است

#### ۸ - علت اصلی ایجاد جریانها و طوفانهای موجود در زحل چیست ؟

الف ( ایجاد سایه ی حلقه ها روی جو سیاره

ب ( اختلاف دمای حاصل از سایه ی حلقه ها روی جو سیاره

ج ( جرم و جاذبه قابل ملاحظه زحل

د ( گزینه الف و ب صحیح است

پاسخ صحیح " د " است . در جلد اول شناخت مبانی نجوم صفحه ۶۵ به این مطلب اشاره شده است

#### ۹ - بارش شهابی برساووشی در چه زمانی از سال رخ می دهد ؟ این بارش نتیجه برخورد ذرات بر جای مانده از کدام دنباله دار است ؟

الف ( مرداد - سويفت تاتل

ب ( آذر - سويفت تاتل

ج ( مرداد شواسمان واخمان

د ( آذر - هولمز

پاسخ صحیح " الف " است . در جلد دوم شناخت مبانی نجوم جدول صفحه ۹۵ به این مطلب اشاره شده است

#### ۱۰ - چه فعالیتی توسط رصد خانه های زمینی امکان پذیر نیست ؟

الف ( رصد ستارگان در طول موج مرئی

ب ( رصد ستارگان در طول موج ایکس

ج ( رصد ستارگان در طول موج رادیویی

د ( رصد ستارگان در طول موج فرو سرخ

پاسخ صحیح " ب " است . در جلد دوم شناخت میانی نجوم صفحه ۶۲ خط دهم - به این مطلب اشاره شده است

#### ۱۱- ویژگی کهکشانهای Sc چیست ؟

الف ( کهکشانهایی با برآمدگی کوچک هسته ، بازوهای بازتر و غبار کمتر  
ب ( کهکشانهایی با برآمدگی کوچک هسته ، بازوهای بازتر و غبار بیشتر  
ج ( کهکشانهایی با برآمدگی بزرگ هسته و مقدار غبار کم  
د ( کهکشانهایی با برآمدگی بزرگ هسته و زاویه پیچش قابل توجه  
اسخ صحیح " ب " است . در جلد دوم شناخت میانی نجوم صفحه ۴۹ آخر صفحه - به این مطلب اشاره شده است

#### ۱۲ - نظریه گرداب های تلاطمی چه چیزی را بیان می کند ؟

الف ( عبور یک ستاره از کنار خورشید باعث ایجاد سیارات شد  
ب ( تجمع مواد در پیش ستاره باعث افزایش حرکت و جداسازی سیارات شد  
ج ( سیارات در کنار پیش ستاره و در هسته های جداگانه و مستقل تشکیل شده اند  
د ( انفجار پیش ستاره موجب تشکیل سیارات شد  
پاسخ صحیح " ج " است . در جلد اول شناخت میانی نجوم صفحه ۲۷ به این مطلب اشاره شده است

#### ۱۳ - چرا دانشمندان حدس می زنند تریتون پس از پیدایش منظومه شمسی در گرانش سیاره ای که به دور آن می چرخد در آمده است ؟

الف ( به علت چرخش تریتون بر خلاف گردش محوری نپتون  
ب ( به علت چرخش تریتون بر خلاف گردش محوری اورانوس  
ج ( به علت چرخش کند تریتون بر گرد نپتون  
د ( به علت چرخش کند تریتون بر گرد اورانوس  
پاسخ صحیح " الف " است . در جلد اول شناخت میانی نجوم صفحه ۶۹ به این مطلب اشاره شده است

#### ۱۴ - عدسی اصلاح کننده خطای کرویت آینه اصلی در کدام نوع تلسکوپ ها به کار می رود ؟

الف ( انعکاسی      ب ( کاتا دیوپتریک      ج ( انکساری      د ( الف و ج  
پاسخ صحیح " ب " است . در جلد اول شناخت میانی نجوم صفحه ۵۹ پاراگراف آخر - به این مطلب اشاره شده است

#### ۱۵ - فاصله ستاره رجل الجبار چند برابر ابط الجوزا است ؟

الف ( حدود سه برابر ) ب ( حدود یک سوم برابر )

ج ( حدود شش برابر ) د ( حدود یک ششم برابر )

پاسخ صحیح " الف " است . در جلد دوم شناخت مبانی نجوم صفحه ۹۰ خط دوازدهم - به این مطلب اشاره شده است

۱۶ - برای ثبت دایره ای کامل از رد ستارگان بر روی کره ماه چه مدت نور دهی لازم است ؟

الف ( یک شبانه روز ) ب ( ۲۷/۳ شبانه روز )

ج ( ۱۴/۵ شبانه روز ) د ( ۲۹/۵ شبانه روز )

پاسخ صحیح " الف " است . در جلد دوم شناخت مبانی نجوم صفحه ۸۵ به این مطلب اشاره شده است

۱۷ - کدام عبارت در مورد اسطرلاب صحیح نمی باشد ؟

الف ( صفیحه تصویر دو بعدی از نیمکره آسمان بالای سر را نشان می دهد )

ب ( اسطرلاب مدل آسمان در روی یک صفحه است )

ج ( اندازه گیری ارتفاع و زمان طلوع و غروب آنها یکی از کاربردهای اسطرلاب است )

د ( اسطرلاب و سیله ای است که توسط منجمین مسلمان اختراع شده است )

پاسخ صحیح " ب " است . در جلد دوم شناخت مبانی نجوم صفحات ۵۶ و ۵۷ به این مطلب اشاره شده است

۱۸ - نزدیکترین مقارنه زهره و مشتری به زمان برگزاری سومین مسابقه سراسری نجوم چه تاریخی است ؟

الف ( خرداد ۱۳۸۶ ) ب ( بهمن ۱۳۸۶ )

ج ( تیر ۱۳۸۷ ) د ( اسفند ۱۳۸۶ )

پاسخ صحیح " ب " است .

توضیح : در خرداد ۱۳۸۶ مقارنه سیارات را با هم نداشتیم . تنها رخدادهای نجومی قابل توجه در آن ماه عبارت بودند از :

اختفای زحل با ماه در اول خرداد ، اختفای زهره با ماه در ۲۸ خرداد و مقارنه زیبای زحل با ماه در ۲۹ خرداد .

در هشتم اسفند ۱۳۸۶ مقارنه عطارد با زحل بوقوع پیوست .

در ۲۱ تیر ۱۳۸۷ مقارنه فوق العاده با شکوه مریخ با زحل را با جدایی کمتر از یک درجه خواهیم داشت

اما مقارنه زهره و مشتری در یازدهم بهمن ۱۳۸۶ نزدیکترین مقارنه این دوسپاره به مسابقات بود که با جدایی زاویه ای ۷/ درجه بوقوع پیوست

۱۹ - چه نرم افزاری قابلیت نمایش حرکت خاص ستارگان به همراه سرعت و جهت حرکتشان را دارد ؟

الف ( نرم افزار شبیه ساز آسمان Cyber sky 4/013 )

ب ( نرم افزار شبیه ساز آسمان sideralis )

ج ( نرم افزار Google sky )

د ) نرم افزار شبیه ساز آسمان پر ستاره 4Starry night  
پاسخ صحیح " ج " است . این نرم افزار پر قدرت امکانات بسیاری را در اختیار کاربرانش قرار میدهد

**۲۰ - چرا در دو روز از سال ، شاخص ، در مکه سایه ندارد ؟**

الف ) زیرا در این دو روز میل خورشید برابر عرض جغرافیایی مکه نیست  
ب ) زیرا هنگام ظهر خورشید در سمت الراس مکه قرار دارد  
ج ) زیرا در این دو روز خاص بعد خورشید با طول مکه برابر است  
د ) همه موارد  
پاسخ صحیح " ب " است .

توضیح : در تاریخهای ۸ خرداد و ۲۴ تیر ماه هر سال ، میل خورشید با عرض جغرافیایی مکه مکرمه ( ۲۱ درجه و ۲۶ دقیقه شمالی ) برابر میگردد لذا هنگام ظهر حقیقی مکه ، در این دو روز خورشید در سمت الراس مکه قرار گرفته برای کلیه ساکنین روی زمین ، جهت مکه همان جهت خورشید خواهد بود .

**۲۱ - جهت قبله در یکی از بنادر کشور سودان هنگام ظهر بر سایه شاخص عمود است . چه روزی در این بندر هنگام ظهر سایه ای وجود ندارد ؟**

الف ) ۲۵ خردا                      ب ) ۲۵ مرداد  
ج ) ۲۵ تیر                        د ) الف و ب صحیح است  
پاسخ صحیح " ج " است . بنادر سودان هم عرض با مکه بوده حدود ۲۵ تیر هر سال ، خورشید در سمت الراس آن قرار میگیرد

**۲۲ - کدام یک از سایت های زیر یک دائرة المعارف نجومی است ؟**

الف ) هفت آسمان [www.haftaseman.ir](http://www.haftaseman.ir)  
ب ) آسمان پارس [www.parssky.com](http://www.parssky.com)  
ج ) مجله نجوم [www.nojum.ir](http://www.nojum.ir)  
د ) مرکز مطالعات و پژوهشهای فلکی و نجومی [www.nojumi.org](http://www.nojumi.org)  
پاسخ صحیح " الف " است .

**۲۳ - کدام دنباله دار در آسمان نیمکره شمالی بسیار پر نور شد ؟**

الف ) دنباله دار مک نات                      ب ) دنباله دار غرب  
ج ) دنباله دار هالی                        د ) دنباله دار هولمز  
پاسخ صحیح " د " است .

۲۴ - وجود ستارگانی از کدام رده طیفی از ویژگی بارز در سحابی های نشری است ؟

الف ( گونه طیفی A (ب گونه طیفی O ; B

ج) گونه طیفی B (د گونه طیفی K

پاسخ صحیح " ب " است . در جلد دوم شناخت میانی نجوم صفحه ۴۶ به این مطلب اشاره شده است

۲۵ - کدام مورد زیر از قوانین کپلر است ؟

الف ( مدار سیارات بصورت بیضی است و خورشید در مرکز دو کانون است

ب ( خط حامل سیاره زوایای مساوی را در زمانهای مساوی طی می کند

ج ( مکعب میانگین فواصل سیارات از خورشید با مربع دوره های تناوب گردش متناسب است

د ( همه موارد

پاسخ صحیح " ج " است . در جلد اول شناخت میانی نجوم صفحه ۲۳ به این مطلب اشاره شده است